

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN RAMUAN HERBAL CAIR TERHADAP  
MORTALITAS DAN INDEKS PRESTASI PADA AYAM BROILER  
DENGAN PEMBERIAN DOSIS YANG BERBEDA**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar**

**Sarjana Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Alauddin**

**Makassar**

**Oleh :**

**ADHAR  
60700112098**

**JURUSAN ILMU PETERNAKAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR  
2017**

#### PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan dibawah ini :

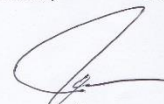
Nama : Adhar

Nim : 60700112098

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 2017

  
Adhar  
60700112098

#### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Adhar, NIM: 60700112098, Mahasiswa jurusan peternakan pada fakultas sains dan teknologi UIN Alauddin Makassar. Setelah meneliti dan mengoreksi secara seksama skripsi berjudul **"Efektifitas Penggunaan Ramuan Herbal Cair Terhadap Mortalitas dan Indeks Prestasi Pada Ayam Broiler Dengan Pemberian Dosis yang Berbeda"**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses lebih lanjut.

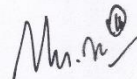
Makassar, Maret 2017

Pembimbing I



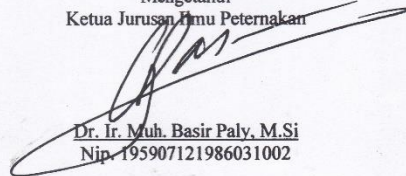
Khaerani Kiramang, S.Pt., M.P.  
Nip. 197308282006042001

Pembimbing II



Muh Nur Hidayat, S.Pt., M.P.  
Nip. 197509092009121001

Mengetahui  
Ketua Jurusan Ilmu Peternakan



Dr. Ir. Muh. Basir Paly, M.Si  
Nip. 195907121986031002

#### PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "efektifitas penggunaan ramuan herbal cair terhadap mortalitas dan indeks prestasi pada ayam broiler dengan dosis yang berbeda" yang disusun oleh Adhar, NIM: 60700112098, mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah di uji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari selasa, tanggal 21 maret 2017, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Peternakan Jurusan Ilmu Peternakan.

Gowa, 21 Maret 2017  
20 Jumadil-Akhirah 1438 H

#### DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag	(.....)
Sekretaris	: Hj. Irmawaty, S.Pt., M.P	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Ir. Abd. Latief Fattah, MS	(.....)
Munaqisy II	: Abbas, S. Pt., M.Sc	(.....)
Munaqisy III	: Dr. Muh Sabri AR, M.Ag	(.....)
Pembimbing I	: Khaerani Kiramang, S.Pt., M.P	(.....)
Pembimbing II	: Muh. Nur Hidayat, S.Pt., M.P	(.....)

Diketahui oleh:  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Prof. Dr.H. Arifuddin, M.Ag.  
NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan Hidayah-Nya pada kita semua, shalawat dan salam tak lupa penulis hanturkan atas junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang senantiasa menuntun kita dari jalan yang gelap gulita ke jalan yang terang benderang.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dan sumbangsih dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. **Ayahanda tercinta D.rs Arifin** dan **Ibunda Henny** yang senantiasa mendoakan, membesarkan dan mendidik dengan penuh kesabaran dan kasih sayang.
2. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada **Khaerani Kiramang, S.Pt., M.P** yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pengalaman selama penulis melaksanakan penelitian. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada **Muh Nur Hidayat, S.Pt., M.P** selaku pembimbing kedua yang dengan tulus membimbing dan mengarahkan hingga selesainya skripsi ini.
3. Buat teman-teman seangkatananku **Macang 012** terutama kelas C, terima kasih atas bantuan, kebersamaan dan canda tawanya yang selama ini terjalin dan buat Adik-adik **Banteng 013** dan **Elang 014**.

4. Teman-teman **KKN- Reguler Angkatan 51 Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa** khususnya **Desa Bulu Tana**.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Makassar, Februari 2017

Adhar

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK ... ..</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT. ....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang ....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan . ....	4
D. Manfaat .....	4
E. Hipotesis .....	5
F. Defenisi Oprasional .....	5
G. Kajian Terdahulu.	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Gambaran Umum Ayam Broiler.....	8

B. Tinjauan Al-Qur'an Tentang Binatang Ternak .....	10
C. Gambaran Umum Ramuan Herbal .....	11
D. Mortalitas .....	28
E. Indeks Performa .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Waktu dan Tempat .....	31
B. Materi Penelitian .....	31
C. Metode Penelitian .....	31
D. Parameter yang Diukur .....	38
E. Analisis Data .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Hasil ... ..	40
B. Pembahasan .....	41
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>59</b>



## DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Zat Bioaktif Berbagai Jenis Herbal .....	27
2. Komposisi Ramuan Herbal Cair .....	32
3. Komposisi Ransum Yang Digunakan Dalam Penelitian .....	33
4. Kandungan Nutrisi Berdasarkan Perhitungan .....	34
5. Pengamatan Jamu Pada Hari Ke 7 Dan Hari Ke 14 .....	39
6. Hasil Mortalitas dan Indeks Performa .....	39
7. Kriteria Indeks Performa. ....	44

## DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Bawang Putih .....	15
2. Kunyit .....	18
3. Jahe.....	20
4. Daun Sirih.....	21
5. Temulawak .....	23
6. Lengkuas .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Analisis Ragam Mortalitas .....	52
2. Analisis Ragam Indeks Performa .....	52
3. Analisis Anova Indeks performa. ....	53
4. Analisis Anova Mortalitas. ....	54
5. Lampiran Gambar.....	55

## ABSTRAK

**Nama Penyusun : ADHAR**

**NIM : 60700112098**

**Jurusan : Ilmu Peternakan**

**Judul Skripsi : “Efektifitas Penggunaan Ramuan Herbal Cair Terhadap Mortalitas Dan Indeks Prestasi Pada Ayam Broiler Dengan Pemberian Dosis Yang Berbeda”**

---

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan ramuan herbal cair terhadap mortalitas dan indeks prestasi ayam broiler yang dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober di Laboratorium Ternak Unggas Jurusan Ilmu Peternakan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, selama empat minggu. Metode yang di gunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 kali ulangan menggunakan 60 DOC yang di bagi ke dalam 20 unit percobaan. Parameter yang di ukur yaitu mortalitas dan indeks prestasi. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari air minum ayam broiler yang tidak mengandung ramuan herbal cair yaitu (P0) air minum ayam broiler yang mengandung ramuan herbal cair yaitu perlakuan (P1) 1 ml/liter, (P2) 1,5 ml/liter, (P3) 2 ml/liter dan (P4) 2,5 ml/liter. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ramuan herbal cair berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) dalam mortalitas dan indeks prestasi pada ayam broiler.

***Kata kunci : Herbal cair dosis berbeda, broiler, indeks prestasi, mortalitas***

## ABSTRACT

**Researcher : Addar**

**Reg. Number : 60700112098**

**Major : Animal Husbandry**

**Title : The Effectiveness of Using Liquid Herbal Ingredients of Mortality and Grade of Boiler Chicken with Different Doses of Liquid Herbal Ingredients**

---

The purpose of this research were to know the effectiveness of using liquid herbal ingredients of mortality and grade of Broiler Chicken on September until October at Laboratory of Engineering Science Mayor of Animal Husbandry State Islamic Alauddin University of Makassar, as long as four mounts. This research was experimental research that used Complete Randoised Design (CRD) with five (5) treatments and four (4) replicates by 60 DOC that divided into twenty (20) cages. That was for knowing the mortality and grade of Boiler Chicken. Treatments in this research, used the Broiler Chicken water without liquid herbal ingredients or the research called (P0) and the Broiler Chicken water with liquid herbal ingredients or the research called (P1) 1 ml/liter, (P2) 1,5 ml/liter, (P3) 2 ml/liter and, (P4) 2,5 ml/liter. The result of this research showed that, the liquid herbal ingredients influenced ( $P<0,05$ ) of mortality and grade Broiler Chicken.

**Keyword:** *The different doses of liquid herbal ingredients, boiler, mortalitas, indeks performan*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Masyarakat semakin sadar akan pentingnya protein hewani. Hal tersebut disertai perbaikan sosial ekonomi masyarakat yang menyebabkan permintaan bahan pangan yang berasal dari ternak makin meningkat, sehingga menuntut peningkatan produksi dibidang peternakan. Sejalan dengan meningkatnya kecerdasan masyarakat, maka mereka juga semakin selektif dalam memilih hasil peternakan termasuk daging ayam broiler. Salah satu yang menjadi pertimbangan dalam memilih daging ayam broiler adalah kadar lemak dan kolesterolnya. Kandungan lemak yang cukup tinggi pada ayam broiler menyebabkan timbulnya asumsi masyarakat bahwa kadar kolesterol daging ayam broiler juga tinggi.

Permasalahan yang sering dihadapi peternak dalam pemeliharaan ayam broiler adalah tingginya harga pakan dan penggunaan obat antibiotik. Penggunaan antibiotik dalam pemeliharaan ayam broiler dapat menyebabkan residu di dalam tubuh ternak tersebut sehingga apabila dikonsumsi oleh manusia maka residu dari antibiotik tersebut akan ikut masuk kedalam tubuh manusia. Sebagaimana yang diketahui bahwa penggunaan antibiotik yang berlebihan dalam ternak dan orang yang mengkonsumsi ternak tersebut dapat mengakibatkan pertumbuhan kanker didalam tubuh manusia.

Penggunaan antibiotik pada ayam broiler dapat diatasi dengan penggunaan campuran dari berbagai macam ramuan herbal seperti kunyit, bawang putih, daun sirih, temulawak, lengkuas dan jahe. Bahan herbal yang dicampurkan dalam ransum dapat meningkatkan kesehatan dan memperbaiki sistem pencernaan sehingga pencernaan dan penyerapan nutrisi optimal, sehingga pemanfaatan nutrisi yang tinggi dapat meningkatkan berat karkas dan menurunkan lemak abdominal yang terdapat dalam ayam broiler.

Penggunaan bahan herbal dalam air minum maupun campuran dalam pakan ternak broiler dapat menggantikan peranan dari antibiotik, bahan herbal yang digunakan sebagai pengganti antibiotik haruslah mengandung zat bioaktif yang berfungsi sebagai antibakteri dalam tubuh ternak, adapun bahan herbal yang sering digunakan sebagai pengganti antibiotik yaitu bawang putih, jahe, temulawak dan kunyit.

Seiring berkembangnya zaman ilmu pengetahuan juga semakin berkembang, salah satunya di bidang obat-obatan ternak, karena mengingat akibat dari penggunaan obat dari bahan kimia sintetis yang dapat mengakibatkan residu di dalam tubuh ternak. Salah satu jenis ternak yang paling sering menggunakan obat dari bahan kimia sintetis adalah ayam broiler. Untuk meminimalisir penggunaan obat kimia sintetis, banyak dilakukan penelitian tentang penggunaan ramuan herbal sebagai pengganti obat kimia sintetis.

Bahan alam asal tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai ramuan berkhasiat adalah kunyit, kencur, dan jahe. Selain dikenal sebagai bumbu masak, secara empiris kunyit, kencur, dan jahe juga banyak digunakan sebagai tanaman

obat. Kunyit memiliki kurkumin yang berperan sebagai antioksidan, antistres, antiinflamasi, dan imuno modulator. Minyak atsiri yang terkandung dalam kencur diketahui meningkatkan palatabilitas pakan. Sementara itu, jahe memiliki senyawa gingerol, alkaloid, fenolik, dan senyawa lainnya yang dapat meningkatkan fungsi pencernaan dan menstimulasi berbagai enzim pencernaan.

Berbagai kandungan yang terdapat pada ketiga tanaman tersebut yaitu kunyit, kencur, dan jahe diharapkan dapat meningkatkan performa ayam dan karkas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mempelajari potensi kunyit, kencur, dan jahe yang diramu menjadi satu yang disebut dengan jamu bagas waras dalam menurunkan tingkat mortalitas dan meningkatkan indeks prestasi (IP) ayam broiler.

Dalam pelaksanaan usaha ternak, setiap peternak selalu mengharapkan keberhasilan dalam usahanya, salah satu parameter yang dapat dipergunakan untuk mengukur keberhasilan suatu usaha adalah memperketat biosecurity baik dalam kandang maupun di bagian luar kandang agar tingkat mortalitas dapat ditekan serendah mungkin. Dalam mengelola usaha peternakan faktor yang sangat menentukan tercapainya tingkat keuntungan optimal adalah meningkatnya indeks prestasi peternak rendahnya nilai FCR (Feed Conversion Ratio) dalam memelihara ayam broiler.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dilakukan penelitian untuk mengkaji tentang efektifitas penggunaan ramuan herbal cair terhadap tingkat kematian ternak (mortalitas) dan indeks prestasi dengan pemberian dosis yang berbeda.



## ***B. Rumusan Masalah***

Rumusan masalah di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan herbal cair sebagai obat pengganti dalam meminimalkan angka kematian ayam dengan pemberian dosis yang berbeda.
2. Apakah pemberian ramuan herbal cair terhadap ayam broiler dengan dosis yang berbeda dapat meningkatkan indeks prestasi.

## ***C. Tujuan Penelitian***

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengoptimalkan penggunaan ramuan herbal cair dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap ternak dalam meningkatkan indeks prestasi dan meminimalkan angka kematian (mortalitas).

## ***D. Manfaat Penelitian***

Dapat menjadi informasi kepada perusahaan dalam meningkatkan kualitas produksi ayam broiler yang akan diproduksi dengan menggunakan jamu herbal kemudian jamu herbal juga dapat diproduksi untuk dipasarkan kepada peternak sehingga peternak juga dapat memproduksi ternak dengan hasil yang lebih baik.

Pemerintah dapat mengembangkan dan memberikan penyuluhan kepada para peternak agar peternak dapat menghasilkan produksi ternak yang lebih berkualitas.

Hasil penelitian juga diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian lain dan memberikan masukan bagi perkembangan ilmupengetahuan dan teknologi.

### ***E. Hipotesis***

Diduga bahwa penggunaan beberapa macam bahan herbal yang memiliki zat bioaktif sama seperti minyak atsiri dan kurkumin yang terdapat dalam bahan herbal yang diberikan ke ternak dan pengaturan dosis yang berbeda dapat mengurangi angka kematian atau mortalitas dan meningkatkan indeks prestasi atau IP.

### ***F. Defenisi Operasional***

- a. Ramuan Herbal adalah media pengobatan yang menggunakan tanaman dengan kandungan bahan–bahan alamiah sebagai bahan bakunya. Berbagai jenis tanaman yang berkhasiat obat sebenarnya banyak yang dapat diperoleh di lingkungan sekitar, seperti di halaman rumah, pinggir jalan, atau di dapur sebagai bahan atau bumbu masakan.
- b. Mortalitas ataupun kematian merupakan salah satu aspek yang mampu mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler kerap terjadi pada periode awal ataupun starter serta semakin rendah pada periode akhir.
- c. Indeks prestasi atau IP merupakan parameter utama yang diperhatikan dalam menjalankan usaha peternakan ayam *broiler*, karena dengan memperhatikan indeks prestasi atau IP maka dapat diketahui keuntungan atau kerugian didalam usaha peternakn, semakin tinggi nilai IP maka semakin berhasil suatu peternakan broiler tersebut.

### ***G. Kajian Terdahulu***

Helmi dan Raharja (2012) telah melakukan penelitian mengenai pengaruh skala usaha dan tingkat mortalitas terhadap tingkat pendapatan peternak kemitraan ayam broiler di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. Pengaruh secara parsial faktor skala usaha, mortalitas dan mengetahui faktor yang paling mempengaruhi terhadap pendapatan peternakan kemitraan ayam broiler. Hasil yang diperoleh faktor skala usaha dan tingkat mortalitas memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan peternak ayam broiler di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. Besarnya kontribusi skala usaha dan tingkat kematian terhadap pendapatan peternak kemitraan ayam broiler di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros sebanyak 74%. Dari kedua variabel bebas, yaitu skala usaha dan tingkat kematian, yang paling dominan berpengaruh terhadap pendapatan peternak kemitraan ayam broiler di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros adalah tingkat skala usaha yakni setiap peningkatan skala usaha sebesar 1000 ekor akan menaikkan pendapatan sebesar Rp3.845.162 per periode.

Andi dan Warizah (2015) telah melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan *Saccharomyces cerevisiae* pada pakan sebagai probiotik terhadap pertumbuhan bobot badan, konsumsi pakan, *feed Conversion Ratio* (FCR) dan indeks prestasi broiler. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *Saccharomyces cerevisiae* 0,4%-0,6% pada pakan broiler berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai indeks performa broiler. Hal ini disebabkan karena nilai indeks performa melibatkan dua variabel dependen yang lainnya, yaitu bobot badan dan nilai FCR (*Feed Conversion Ratio*). Pemberian *Saccharomyces cerevisiae* pada pakan broiler

menghasilkan peningkatan bobot badan yang lebih baik serta rendahnya nilai FCR (*Feed Conversion Ratio*) sehingga turut menghasilkan nilai indeks performa yang tinggi. Bahari dkk. (2012) menyatakan komponen penting dalam indeks performa adalah tingkat mortalitas, bobot badan ayam, FCR (*Feed Conversion Ratio*), dan umur panen.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### ***A. Ayam Broiler***

Ayam peliharaan (*Gallus gallus domesticus*) adalah unggas yang biasa dipelihara orang untuk dimanfaatkan untuk keperluan hidup pemeliharanya. Ayam peliharaan merupakan keturunan langsung dari salah satu subspecies ayam hutan yang dikenal sebagai ayam hutan merah (*Gallus gallus*) atau ayam bangkiwa (*Bankiva fowl*). Kawin silang antarras ayam telah menghasilkan ratusan galur unggul atau galur murni dengan bermacam-macam fungsi, yang paling umum adalah ayam potong (untuk dipotong) dan ayam petelur (untuk diambil telurnya). Ayam biasa dapat pula dikawin silang dengan kerabat dekatnya, ayam hutan hijau, yang menghasilkan hibrida mandul yang jantannya dikenal sebagai ayam bekisar (Akoso, 1993).

Ayam broiler merupakan hasil teknologi yaitu persilangan antara ayam *cornish* dengan *plymouth rock*. Karakteristik ekonomis, pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan rendah, dipanen cepat karena pertumbuhannya yang cepat, dan sebagai penghasil daging dengan serat lunak. Broiler adalah ayam yang mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, bulu merapat ke tubuh, kulit putih dan produksi telur rendah (Murtitjo 1987).

Menurut Rasyaf (1995) ayam pedaging adalah ayam jantan dan ayam betina muda yang berumur dibawah 6 minggu ketika dijual dengan bobot badan tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat, serta dada yang lebar dengan timbunan daging yang banyak. Ayam broiler merupakan jenis ayam jantan atau betina yang berumur 6 sampai 8 minggu yang dipelihara secara intensif untuk mendapatkan produksi daging yang optimal. Ayam broiler dipasarkan pada umur 6 sampai 7 minggu untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan permintaan daging. Ayam broiler terutama unggas yang pertumbuhannya cepat pada fase hidup awal, setelah itu pertumbuhan menurun dan akhirnya berhenti akibat pertumbuhan jaringan yang membentuk tubuh. Ayam broiler mempunyai kelebihan dalam pertumbuhan dibandingkan dengan jenis ayam piaraan dalam klasifikasinya, karena ayam broiler mempunyai kecepatan yang sangat tinggi dalam pertumbuhannya.

Ditinjau dari genetis, ayam broiler sengaja diciptakan agar dalam waktu singkat dapat segera dimanfaatkan hasilnya. Oleh karena itu, istilah broiler adalah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya rekayasa genetika yang memiliki karakteristik ekonomis, memiliki pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan sangat irit, siap dipotong pada umur muda, serta mampu menghasilkan kualitas daging yang bersih, berserat lunak dengan kandungan protein yang tinggi (Irawan, 1996).

Pertumbuhan dapat didefinisikan sebagai penambahan jumlah ataupun ukuran sel, bentuk dan berat jaringan-jaringan tubuh seperti tulang, urat daging, jantung, otak serta semua jaringan tubuh lainnya kecuali jaringan lemak dan pertumbuhan terjadi dengan cara yang teratur (Anggorodi, 1990).

Bahan pakan dibagi menjadi dua menurut sumbernya, yaitu nabati dan hewani. Bahan pakan nabati adalah pakan yang berasal dari tanaman pangan seperti jagung, sorgum dan gandum. Bahan pakan hewani adalah bahan pakan yang bersumber dari hewan seperti udang, ikan dan darah (Rasyaf, 1995). Secara Internasional bahan pakan dapat dibagi menjadi 8 kelas yaitu hijauan kering, pasture, silase, sumber energi, sumber protein, sumber mineral, sumber vitamin dan zat adictive (Tillman dkk, 1998).

### ***B. Tinjauan Al-Quran tentang Binatang Ternak***

Allah SWT berfirman dalam surah As-Syurah ayat 11 mengenai ternak yang berbunyi:

مِنْ لَكُمْ جَعَلَ ۖ وَالْأَرْضِ السَّمَاءَاتِ فَاطِرُ الْبَصِيرِ السَّمِيعِ وَهُوَ ۖ شَيْءٌ كَمِثْلِهِ لَيْسَ ۖ فِيهِ يَذُرُّكُمْ ۖ أَزْوَاجًا  
الْأَنْعَامِ وَمِنْ جَاءَازُوا أَنْفُسَكُمْ

Terjemahnya:

*Dia pencipta langit dan bumi. Dia menjadikan bagi kamu dari jenis kamu sendiri pasangan-pasangan dan dari jenis binatang ternak pasangan-pasangan (pula), dijadikan-Nya kamu berkembang biak dengan jalan itu. Tidak ada sesuatu pun yang serupa dengan Dia, dan Dia-lah yang Maha mendengar dan Melihat. (Depertemen Agama RI, 2002).*

Dalam firman-Nya Allah SWT menjelaskan tentang tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh makhluk hidup.

QS Al-an'am : 99

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۚ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya:

*Dan dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (QS Al-An'am: 99) (Depertemen Agama RI, 2002).*

### **C. Ramuan Herbal**

Ramuan obat tradisional dari bahan alami tumbuh-tumbuhan telah digunakan secara turun temurun oleh nenek moyang kita untuk menjaga stamina dan mengobati beberapa jenis penyakit. Ramuan tradisional tersebut sering dikenal dengan istilah jamu. Saat ini jamu tidak hanya digunakan untuk manusia saja, tetapi pemberian jamu sudah mulai dikenal di kalangan peternak unggas. Mereka memanfaatkan beberapa tanaman obat sebagai obat tradisional untuk ternaknya sebagai pengganti obat-obatan buatan pabrik yang dirasa cukup mahal terutama bagi peternak skala menengah ke bawah (Agustina, 2006).



Ramuan obat tradisional dari bahan alami tumbuh-tumbuhan telah digunakan secara turun temurun oleh nenek moyang kita untuk menjaga stamina dan mengobati beberapa jenis penyakit. Ramuan tradisional tersebut sering dikenal dengan istilah jamu. Saat ini jamu tidak hanya digunakan untuk manusia saja, tetapi pemberian jamu sudah mulai dikenal di kalangan peternak unggas. Mereka memanfaatkan beberapa tanaman obat sebagai obat tradisional untuk ternaknya sebagai pengganti obat-obatan buatan pabrik yang dirasa cukup mahal terutama bagi peternak skala menengah ke bawah (Zainuddin, 2010).

Ramuan herbal atau jamu adalah obat rakyat atau obat tradisional yang dipraktekkan berdasarkan penggunaan tanaman dan ekstrak tanaman. Herbal adalah juga dikenal sebagai obat botani, jamu medis, obat herbal, herbologi, herblore, dan *Phytotherapy*. Lingkup jamu adalah kadang-kadang diperluas untuk mencakup produk-produk jamur dan lebah, serta mineral, kerang dan bagian binatang tertentu. Pharmacognosy adalah studi tentang obat-obatan yang berasal dari sumber alami (Agustina, 2006).

Ramuan herbal telah sejak dahulu dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai obat maupun untuk memperbaiki metabolisme dalam tubuh. Laporan ilmiah populer menunjukkan bahwa penggunaan berbagai bahan ramuan herbal untuk manusia juga ampuh menekan berbagai penyakit pada ternak, namun fakta ilmiah belum banyak mengungkapkannya. Perbaikan metabolisme melalui pemberian ramuan herbal secara tidak langsung akan meningkatkan performans ternak melalui zat bioaktif yang dikandungnya. Dengan demikian, ternak akan lebih sehat karena memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik, dan menurut

pengamatan peternak aroma daging dan telur ayam yang diberi jamu tidak amis dibandingkan dengan ayam yang tidak diberi jamu (Agustina, 2006).

Penggunaan obat tradisional diakui sebagai cara untuk belajar tentang obat potensial di masa depan. Pada tahun 2001, peneliti mengidentifikasi 122 senyawa digunakan dalam pengobatan utama yang berasal dari “*ethnomedical*” sumber tanaman, 80% dari senyawa-senyawa yang digunakan dalam cara yang sama atau terkait seperti penggunaan *ethnomedical* tradisional (Chasanah, 2009).

Ramuan herbal telah sejak dahulu dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai obat maupun untuk memperbaiki metabolisme dalam tubuh. Laporan ilmiah populer menunjukkan bahwa penggunaan berbagai bahan ramuan herbal untuk manusia juga ampuh menekan berbagai penyakit pada ternak, namun fakta ilmiah belum banyak mengungkapkannya. Perbaikan metabolisme melalui pemberian ramuan herbal secara tidak langsung akan meningkatkan performans ternak melalui zat bioaktif yang dikandungnya. Dengan demikian, ternak akan lebih sehat karena memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik, dan menurut pengamatan peternak aroma daging dan telur ayam yang diberi jamu tidak amis dibandingkan dengan ayam yang tidak diberi jamu (Agustina, 2006). Menurut Rahayu (2008) bahwa tingginya harga obat-obatan dan pakan komersial serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keamanan pangan yang dikonsumsi mendorong pemikiran untuk memanfaatkan berbagai tanaman tradisional baik sebagai *feed supplement* dan atau obat-obatan. Indonesia kaya sekali akan tanaman tradisional yang memiliki fungsi positif dan belum dieksplorasi secara optimal sampai saat ini. Penggunaan antibiotik sebagai *feed*

*additive* dalam ransum selama ini memberikan dampak atau pengaruh yang negatif diantaranya adanya residu dan resistensi bakteri. Selain itu, di Indonesia penggunaan antibiotik pada ternak tidak terkontrol, akibatnya memberikan dampak negatif pada ternak maupun manusia yang mengkonsumsi produk peternakan. Saat ini diperlukan bahan-bahan alternatif yang aman dan alami sebagai pengganti fungsi dari antibiotik diantaranya ramuan herbal. Penggunaan herbal sebagai feed additive dalam ransum broiler bertujuan untuk mengganti penggunaan antibiotik sebagai growth promotor dan pencegah penyakit pada ternak unggas sehingga ternak dan manusia dapat terhindar dari residue antibiotik dan resistensi bakteri. Manfaat penggunaan herbal dalam ransum unggas adalah sebagai *feed additive* yang memiliki dampak positif terhadap peningkatan pertumbuhan dan kesehatan ternak. Selain itu, penggunaan herbal relatif lebih murah dibandingkan dengan antibiotik, sehingga penggunaan herbal kini harus lebih ditingkatkan dan masa yang akan datang dengan cara yang modern.

### **1. Bahan Herbal**

Jenin-jenis bahan herbal yang digunakan dalam penelitian adalah:

#### **a. Bawang Putih (*Allium sativum*)**

Bawang putih adalah salah satu jenis tanaman herbal yang selain digunakan sebagai bumbu dalam masakan juga bisa digunakan sebagai obat. Kandungan senyawa aktif yang terdiri atas *allisin* dan *ajoene* serta senyawa flavonoid dalam bawang putih menjadikannya dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan di dalam tubuh, yang melaporkan bahwa pemberian ekstrak bawang putih sebesar 4% pada ransum yang mengandung aflatoksin rendah menunjukan

adanya peningkatan produktivitas ayam dan produksi telur ayam. Senyawa-senyawa aktif yang terkandung di dalam bawang putih diduga dapat menggantikan fungsi dari antibiotik sintetis yang biasa diberikan kepada ayam. Sehingga efek buruk dari penggunaan antibiotik sintetis ini bisa kita hindari, kesehatan ternak terjaga dan produk yang dihasilkan oleh ternak juga aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat (Santosa, 1991).



Gambar 1. Bawang putih

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?sref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?sref=bl)

Bawang putih mempunyai kandungan, yaitu saponin dan flavonoid, disamping minyak atsiri yang sama-sama berfungsi sebagai antibakteri. Saponin adalah senyawa aktif yang kuat dan menimbulkan busa jika digosok dalam air sehingga bersifat seperti sabun dan mempunyai kemampuan antibakterial. Bawang putih mengandung minyak atsiri dengan unsur utama *allicin*. *Allicin* secara enzimatik akan dipecah oleh enzim allinase menjadi senyawa berbau khas yaitu *allicin*. Senyawa *allicin* dikenal mempunyai daya antibakterial yang kuat. Efek antibakteri *allicin* bekerja dengan cara menghancurkan kelompok sulfhidril

yaitu kelompok sulfhidril dan disulfida yang terikat pada protein dan merupakan enzim penting untuk metabolisme sel bakteri serta merupakan gugus yang penting untuk proliferasi bakteri atau sebagai stimulator spesifik untuk multiplikasi sel bakteri. Dengan adanya *allicin* inilah maka pertumbuhan kuman dapat dihambat dan proses selanjutnya mengakibatkan terjadinya kematian kuman (Santosa, 1991).

Bawang putih (*Allium sativum*) termasuk klasifikasi tumbuhan tegak berumbi lapis atau siung yang bersusun. Bawang putih tumbuh secara berumpun dan berdiri tegak sampai setinggi 30-75 cm, mempunyai batang semu yang terbentuk dari pelepah-pelepah daun. Helaian daunnya mirip pita, berbentuk pipih dan memanjang. Akar bawang putih terdiri dari serabut-serabut kecil yang berjumlah banyak. Selain alisin, bawang putih juga memiliki senyawa lain yang berkhasiat obat, yaitu alil. Senyawa alil paling banyak terdapat dalam bentuk dialil-trisulfida yang berkhasiat memerangi penyakit-penyakit degeneratif dan mengaktifkan pertumbuhan sel-sel baru (Syukur, 2005).

Pemberian bawang putih untuk ayam broiler dapat memberikan banyak keuntungan. Kandungan-kandungan senyawa aktif didalam umbi bawang putih mampu menggantikan fungsi dari antibiotik sintetik didalam tubuh ayam broiler dengan jauh lebih baik. Kandungan senyawa-senyawa aktif ini mampu memperbaiki konversi ransum, meningkatkan kesehatan dan produktivitas ayam broiler serta mampu mengurangi kadar lemak yang terkandung didalam daging ayam broiler (Santosa, 1991).

Pemberian tepung bawang putih sebanyak 0,02% mampu merangsang pertambahan bobot badan ayam broiler lebih cepat, dengan pencapaian konversi pakan sebesar 1,81 dan diikuti dengan penurunan jumlah konsumsi pakan oleh ayam broiler. Pemberian ekstrak bawang putih sebanyak 4% pada ransum ayam petelur yang diinfeksi aflaktosin dapat meningkatkan bobot badan dan produksi telur serta dapat mengurangi kadar residu aflaktosin pada telur yang dihasilkan (Ilmi, 1995).

b. Kunyit (*Curcuma domestica*)

Kunir atau kunyit (*Curcuma longa* Linn. syn. *Curcuma domestica* Val.) termasuk salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara.

Berikut klasifikasi dari kunyit :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Subkelas	: Zingiberidae
Ordo	: Zingiberales
Family	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: <i>Curcuma domestica</i> Val. (Winarto 2003).



Gambar 2. Kunyit

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?spref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?spref=bl)

Kunyit merupakan tanaman *herbal* dan tingginya dapat mencapai 100 cm. Batang kunyit *semu*, tegak, bulat, membentuk rimpang dan berwarna hijau kekuningan. Daun kunyit tunggal, berbentuk lanset memanjang, helai daun berjumlah 3-8, ujung dan pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan menyirip dan berwarna hijau pucat. Keseluruhan rimpang membentuk rumpun rapat, berwarna orange, dan tunas mudanya berwarna putih. Akar serabut berwarna coklat muda. Bagian tanaman yang digunakan adalah rimpang atau akarnya. Rimpang kunyit mengandung minyak atsiri dan mengandung kurkumin (Mahendra, 2005).

Fungsi kunyit dalam meningkatkan kerja organ pencernaan unggas adalah merangsang dinding kantong empedu mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, dan protein. Disamping itu minyak atsiri yang dikandung kunyit dapat mempercepat pengosongan isi lambung (Riyadi, 2011).

Kandungan utama rimpang kunyit terdiri dari minyak atsiri, kurkumin, resin, oleoresin, desmetoksikurkumin, dan bidesmetoksikurkumin, damar, gom, lemak, protein, kalsium, fosfor dan besi. Zat warna kuning (*kurkumin*) dimanfaatkan untuk menambah cerah atau warna kuning kemerahan pada kuning telur. Kunyit jika dicampurkan pada pakan ayam, dapat menghilangkan bau kotoran ayam dan menambah berat badan ayam, juga minyak atsiri kunyit bersifat antimikroba. Kandungan kimia minyak atsiri kunyit terdiri dari ar-tumeron,  $\alpha$  dan  $\beta$ -tumeron, tumerol,  $\alpha$ -atlanton,  $\beta$ -kariofilen, linalol, 1,8 sineol (Rahardjo dan Rostiana 2005).

Kunyit mengandung komponen aktif kurkumin yang memiliki sifat antibakteri. Umumnya penggunaan kunyit dalam pakan ayam diberikan dengan tujuan menurunkan tingkat populasi bakteri dalam saluran pencernaan ayam. Senyawa kimia yang ada dalam kunyit mampu menurunkan lemak dalam tubuh, berperan pada proses sekresi empedu dan pankreas yang dikeluarkan lewat feses. Komposisi dari kurkumin memiliki khasiat dapat memperlancar sekresi empedu. Penelitian sebelumnya juga membuktikan bahwa serbuk kunyit dalam pakan ayam broiler dapat berperan sebagai imunomodulator dengan meningkatkan aktivitas fagositosis sel Polimorfonuklear (PMN) yang ditantang dengan bakteri *E. coli* secara in vitro (Kusumaningrum, 2008).

c. Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman herbal tahunan yang tergolong famili Zingiberaceae, dengan daun berpasang pasangan dua-duanya berbentuk pedang, rimpang seperti tanduk, beraroma. Selama ini di Indonesia, berdasarkan



bentuk, warna, dan aroma serta komposisi kimianya dikenal 3 tipe jahe, yaitu jahe putih besar, jahe emprit dan jahe merah (Rostiana dkk., 2005).



Gambar 3. Jahe

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?sref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?sref=bl)

Menurut Nursal dkk, (2006), bahwa jahe juga mengandung senyawa flavonoid, fenol, terpenoid. Khasiat jahe dapat merangsang kelenjar pencernaan. Minyak astiri yang terkandung dalam jahe bermanfaat untuk menghilangkan nyeri, antiinflamasi dan antibakteri. Rimpang jahe memiliki efek farmakologi seperti melancarkan peredaran darah, anti inflamasi, anti bakteri, melancarkan pengeluaran empedu dan antipiretik.

Berbagai penelitian membuktikan bahwa jahe mempunyai sifat antioksidan dan antikanker. Beberapa komponen utama dalam jahe seperti gingerol, shogaol dan gingerone memiliki antioksidan di atas Vitamin E. Selain itu, jahe mampu menaikkan aktivitas salah satu sel darah putih, yaitu sel *natural killer* (NK) dalam melisis sel targetnya, yaitu sel tumor dan sel yang terinfeksi virus (Zakaria dan Rajab, 1999).

d. Daun Sirih (*Piper betle*)

Sirih merupakan tanaman memanjat yang menempel di batang pohon dengan akar lekatnya yang keluar dari tiap ruas batang. Panjang tanaman antara 5 sampai dengan 15 m. Sirih menghendaki tanah gembur yang banyak humus dengan kelembaban tinggi. Tanaman ini mampu beradaptasi dengan kawasan yang ekstrim basah maupun kering. Dia bisa hidup baik mulai dari dataran rendah sampai ke dataran tinggi sekitar 1000 m. Di Jawa, umumnya sirih tidak berbuah, hingga yang digunakan untuk makan sirih hanyalah daunnya. Sementara di, Thailand dan Taiwan, sirih banyak berbuah, hingga yang digunakan untuk makan sirih bisa daunnya, bisa pula buahnya (Chasanah, 2009).



Gambar 4. Daun sirih

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?spref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?spref=bl)

Minyak atsiri yang terkandung dalam daun sirih terdiri dari antara lain fenol, hidroksikavikol, kavikol, kavibetol, seskuiterpena, estragenol, metil-eugenol, karvakrol, terpena, seskuiterpena, fenil propana, tanin, diastase serta pati dan gula. Rasa daun sirih agak pedas di lidah namun aromanya harum khas sirih.

Khasiat daun sirih antara lain antibiotik, antiseptik dan stimulan. Secara tradisional, masyarakat memanfaatkan daun sirih untuk obat batuk, obat kumur, mengobati gusi dan hidung berdarah, menghilangkan bau badan dan untuk ibu-ibu yang ingin berhenti menyusui anaknya, daun sirih bisa mengurangi produksi air susu. Hingga makan sirih sangat bermanfaat untuk para penderita penyakit maag (Chasanah, 2009).

Minyak atsiri daun sirih (*Piper betel*) dari Srilanka mempunyai nilai yaitu sebesar  $5,00 \times 10^3 \mu\text{g/mL}$  terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*,  $1,00 \times 10^4 \mu\text{g/mL}$  terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*,  $1,00 \times 10^4 \mu\text{g/mL}$  terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa*,  $3,12 \times 10^2 \mu\text{g/mL}$  terhadap bakteri *Escherichia coli*,  $2,50 \times 10^3 \mu\text{g/mL}$  terhadap *Streptococcus yogenes*. Minyak atsiri daun sirih pada konsentrasi 50%, 25%, 12,5% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Streptococcus agalactiae*, tetapi hanya dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25% dan 50%. Ekstrak etanol sirih merah mempunyai kemampuan antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif khususnya terhadap *Staphylococcus aureus* dengan 25% dan *Escherichia coli* dengan 6,25% (Juliantina dkk, 2009).

e. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB)

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) merupakan tanaman asli Indonesia yang termasuk salah satu jenis temu-temuan atau jahe-jahe dengan klasifikasi sebagai berikut :

Filum : Spermatophyta

Sub filum : Angiospermae

Kelas : Monocotyledone  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Zingiberaceae  
Genus : Curcuma  
Spesies : *Curcuma xanthorrhiza* Roxb (Purseglove *et al*, 1981)



Gambar 5. Temulawak

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?spref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?spref=bl)

Temulawak merupakan tanaman asli Indonesia yang termasuk salah satu jenis temu-temuan atau jahe-jahean. Kandungan kimia rimpang temu lawak dibedakan atas tiga komponen besar, yaitu fraksi pati, fraksi kurkuminoid dan fraksi minyak atsiri. Selain itu, berdasarkan penelitian, manfaat temulawak kini diketahui juga dapat mengatasi penyakit anemia, menurunkan kolesterol, melancarkan peredaran darah, mengatasi gumpalan darah, mengobati demam, malaria, penyakit campak, mengatasi pegal linu, sakit pinggang, reumatik, mengobati keputihan, ambeien, sembelit, batuk, asma, radang tenggorokan,

hingga radang saluran pernapasan, mengobati eksim, jerawat, radang empedu, serta meningkatkan stamina (Rahayu, 2008).

Kandungan minyak atsiri temulawak sekitar 4,6-11% yang berkhasiat sebagai kolagoga yaitu meningkatkan produksi sekresi empedu, menurunkan kadar kolesterol dan mengaktifkan enzim pemecah lemak. Fraksi kurkuminoid yang terkandung dalam tepung temulawak berjumlah 3,16%. Kurkuminoid pada rimpang temulawak terdiri dari dua jenis yaitu kurkumin dan desmetoksikurkumin, mempunyai warna kuning, berbentuk serbuk dengan aroma yang khas, rasa sedikit pahit, tidak bersifat toksik, serta larut dalam aseton, alkohol, asam asetat dan alkali hidroksida (Purgeslove *et al*, 1981).

f. Lengkuas (*Alpinia galanga*)

Lengkuas sering digunakan oleh para ibu di dapur sebagai penyedap masakan. Manfaat lain tanaman dari India ini adalah sebagai bahan ramuan tradisional dan penyembuh berbagai penyakit, khususnya penyakit yang disebabkan jamur kulit. Lengkuas ternyata juga punya peran dalam memperpanjang umur simpan atau mengawetkan makanan karena aktivitas mikroba pembusuk atau sebagai pengganti fungsi formalin (Rahayu, 2008).



Gambar 6. Lengkuas

Sumber: [http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga\\_16.html?sref=bl](http://empatsekantong.blogspot.com/2013/03/macam-tanaman-toga_16.html?sref=bl)

Menurut Syamsiah dan Tajuddin (2003) bagian rimpang lengkuas mengandung atsiri 1%, kamfer, sineol minyak terbang, eugenol, seskuiterpen, pinen kaemferida, galangan, galangol, kristal kuning dan asam metil sinamat. Minyak atsiri yang dikandungnya antara lain galangol, galangin, alpinen, kamfer, dan *methyl-cinnamate*.

Senyawa kimia yang terdapat pada lengkuas antara lain mengandung minyak atsiri, minyak terbang, eugenol, seskuiterpen, pinen, metil sinamat, kaemferida, galangan, galangol, dan kristal kuning. Minyak atsiri yang dikandungnya antara lain galangol, galangin, alpinen, kamfer, dan *methyl-cinnamate*. Beberapa kegunaan lengkuas sebagai tanaman obat mulai dari mengobati rematik, sakit limpa, membangkitkan nafsu makan, bronkhitis, morbili, panu, antibakteria, membersihkan darah, menambah nafsu makan, mempermudah pengeluaran angin dari dalam tubuh (Agustina, 2006).

Lengkuas (*Alpinia galanga* L. Swartz) merupakan salah satu tanaman dari famili *Zingiberaceae* yang rimpangnya dapat dimanfaatkan sebagai obat. Rimpang lengkuas merah (*Alpinia galanga*) selama ini telah dikenal sebagai obat tradisional. Penelitian mengenai kandungan senyawa dan identifikasi kandungan kimia lengkuas merah senyawa flavonoid, triterpenoid dan minyak atsiri telah banyak dilakukan, selain itu rimpang lengkuas mengandung lebih kurang 1% minyak atsiri berwarna kuning kehijauan yang terutama terdiri dari metil-sinamat 48%, sineol 20% – 30%, eugenol, kamfer 1%, seskuiterpen,  $\delta$ -pinen, galangin, dan lain-lain. Selain itu rimpang juga mengandung resin yang disebut galangol, kristal berwarna kuning yang disebut kaemferida dan galangin, kadinen, heksabidrokadalen hidrat, kuersetin, amilum, dan lain-lain. Penelitian yang lebih intensif menemukan bahwa rimpang lengkuas mengandung zat-zat yang dapat menghambat enzim xanthin oksidase sehingga bersifat sebagai antitumor, yaitu trans-p-kumari diasetat, transkoniferil diasetat, asetoksi chavikol asetat, asetoksi eugenol setat, dan 4-hidroksi benzaidehida. Rimpang lengkuas juga mengandung suatu senyawa diarilheptanoid yang dinamakan 1-(4-hidroksifenil)-7- fenilheptan-3,5-diol (Tjitrosoepomo, 2004).

Tabel 1. Kandungan Zat Bioaktif Berbagai Jenis Herbal

Jenis Herbal	Jenis Zat Bioaktif	Kandungan (%)
Temulawak	Kadar minyak atsiri	6,55
	Kadar Kurkumin	2,33
Kunyit	Kadar minyak atsiri	6,18
	Kadar Kurkumin	8,6
Daun Sirih	Kadar minyak atsiri	0,91
	Kadar Metil caviol*	2,68
Jahe	Kadar minyak atsiri	2,49
	Kadar gingerol*	0,799
Sereh Dapur	Kadar minyak atsiri	1,33
Kencur**	Kadar minyak atsiri	3,35
	Kadar Kurkumin	0,006
Kemangi	Kadar minyak atsiri	1,11
	Kadar eugenol*	27,98
	Kadar sitrat A*	14,07
	Kadar sitrat B*	10,9
	Kadar flavonoid*	
	sebagai Quersetin	0,47
Lengkuas	Kadar minyak atsiri	0,81
Temu hitam	Kadar minyak atsiri	1,89
Temu kunci	Kadar minyak atsiri	3,42
	Kadar kurkumin	0,02
Bawang putih*	Kadar Alicin	
Bawang merah**	Kadar Alicin	

Sumber: Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik Balitro Bogor (Agustina dan Purwanti, 2009).

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh bahan ramuan herbal mengandung zat bioaktif berupa kurkumin, minyak atsiri, *metil caviol*, gingerol, eugenol, sitrat A, sitrat B, flavonoid sebagai quersetin dan alicin. Selain itu, juga terlihat bahwa 12 bahan ramuan herbal yang digunakan, terdapat beberapa bahan yang memiliki kandungan zat bioaktif sama. Misalnya pada bawang merah dan bawang putih, sama-sama mengandung alicin. Kunyit mengandung kadar minyak



astiri dan kurkumin tinggi, yang memiliki kandungan zat bioaktif yang sama dengan temulawak dan kencur (Agustina, 2006).

## **2. Mekanisme Kerja Herbal**

Ramuan herbal mengandung zat bioaktif berupa minyak astiri dan kurkumin yang dapat menurunkan lemak abdominal pada broiler. Minyak astiri dan kurkumin yang dapat merangsang dinding kantong empedu dengan menetralkan kondisi asam dari saluran usus dan mengurangi mengemulsian lemak sehingga pembentukan lemak berkurang. Selain itu, adanya minyak astiri dan kurkumin dapat merangsang keluarnya getah pankreas mengeluarkan enzim lipase yang dapat memecah asam lemak gliserol sehingga lemak yang terbentuk berkurang (Afriastini, 2011).

Minyak astiri yang terkandung di dalam kunyit dapat meningkatkan kerja organ pencernaan unggas adalah merangsang kantong empedu, mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas, yang berguna untuk meningkatkan pakan seperti karbohidrat, lemak minyak dan protein sehingga dapat meningkatkan nafsu makan yang dapat meningkatkan bobot karkas (Agustina, 2006).

## ***D. Mortalitas***

Mortalitas ataupun kematian merupakan salah satu aspek yang mampu mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler kerap terjadi pada periode awal ataupun starter serta semakin rendah pada periode akhir ataupun finisher. Angka mortalitas diperoleh dari perbandingan jumlah ayam yang mati dengan jumlah ayam yang dipelihara.

Tingkat kematian atau mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain bobot badan, bangsa, jenis ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang dan juga penyakit (North dan Bell, 1990).

Pemeliharaan ayam broiler dinyatakan berhasil bila angka kematian secara keseluruhan kurang dari 5%. Angka kematian minggu kesatu sepanjang periode pertumbuhan tidak boleh lebih dari 1%, kematian pada minggu berikutnya harus relatif rendah hingga hari akhir minggu tersebut serta terus dalam keadaan konstan hingga berakhirnya periode pertumbuhan. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase kematian antara lain yaitu bobot badan, strain, jenis ayam, iklim, kebersihan lingkungan serta penyakit (North dan Bell, 1990).

Menurut Jin dkk, (1996) mengatakan jika penambahan probiotik dalam ransum ayam pedaging dapat meningkatkan daya tahan tubuh sehingga mortalitas rendah. Menambahkan probiotik dapat menghasilkan antibiotik alami yang membantu keutuhan mukosa usus, proses metabolisme, dan meningkatkan kekebalan tubuh.

Penggunaan antibiotic *zinc bacitracin* dapat menurunkan tingkat kematian ayam broiler sebesar 2,5%. Solusinya buat menekan angka mortalitas antara lain yaitu melangsungkan pengelolaan manajemen secara baik, menggunakan bibit ayam yang bagus, memberikan ransum yang bermutu serta dalam jumlah yang memadai, hingga pemberian vaksin ataupun obat-obatan sesuai dosis yang dibutuhkan ternak ayam (Mujiasih, 2001).

### ***E. Indeks Performa (IP)***

Indeks performa atau IP merupakan parameter utama yang diperhatikan dalam menjalankan usaha peternakan ayam broiler, karena dengan memperhatikan indeks performa atau IP maka dapat diketahui keuntungan atau kerugian didalam usaha peternakn, semakin tinggi nilai IP maka semakin berhasil suatu peternakan broiler tersebut (Santoso dan Sudaryani 2009).

Adapun rumus IP sebagai berikut:

Rumus indeks performa

Menurut Setyawan (2009), nilai IP digunakan untuk menentukan nilai insentif/ bonus bagi peternak (bagi kemitraan) maupun pekerja kandang. Berikut rumus indeks performan (IP) tersebut.

$$IP = \frac{(100 - D) \times BB \times 100}{FCR \times (A/U)}$$

Keterangan :

IP : Indeks performan

D : persentase deplesi (%)

BB : bobot badan rata-rata saat panen (kg)

FCR : *feed Conversion Raito*

A/U : umur rata-rata panen (hari)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### ***A. Waktu dan Tempat***

Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai Oktober 2016 di kandang ayam UIN Alauddin Makassar, Jurusan Ilmu peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

#### ***B. Materi Penelitian***

##### **1. Alat**

Penelitian ini menggunakan alat-alat yaitu timbangan, kandang litter yang terbuat dari bambu, tempat makan, tempat air minum, ember, gayung, surat kabar, lampu pijar dan gasolek.

##### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan yaitu broiler umur 1 hari atau *Day Old Chik (DOC)* sebanyak 60 ekor dengan jenis kelamin jantan dan betina (*unsexed*), molases, EM4, air sumur, 6 jenis bahan herbal terdiri dari: temulawak, jahe, sirih, kunyit, bawang putih dan lengkuas.

#### ***C. Metode Penelitian***

##### **1. Rancangn Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 3 ekor ayam.

## 2. Ramuan Herbal

Ramuan herbal yang digunakan adalah ramuan herbal yang terdiri dari 6 macam bahan dalam bentuk cair: temulawak, jahe, sirih, kunyit, bawang putih dan lengkuas.

Table 2. Jenis-jenis bahan herbal yang digunakan dalam pembuatan ramuan herbal cair pada penelitian ini

Jenis bahan	Jumlah (gram)
Bawang putih	125
Temulawak	125
Jahe	125
Daun sirih	125
Kunyit	125
Lengkuas	125

### 3. Jenis Pakan

Jenis-jenis bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

Tabel 3. Komposisi Ransum yang digunakan dalam Penelitian ini:

<b>Jenis pakan</b>	<b>Jumlah</b>
Jagung Kuning (%)	56
Dedak (%)	5
Tepung bulu (%)	10
Tepung Ikan (%)	5.5
Bungkil Kedele (%)	20
Bungkil Kelapa (%)	3
Minyak Kelapa (%)	0,5
Jumlah (%)	100

*Keterangan: Hasil Perhitungan dengan menggunakan metode coba-coba*

Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai kandungan nutrisi sebagai berikut :

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Berdasarkan Perhitungan

<b>Kandungan Nutrisi</b>	<b>Jumlah</b>
Protein (%)	23,39
Energi metabolisme (Kkal)	3083,94
Lemak (%)	5,02
Serat Kasar (%)	4,26
Kalsium (%)	0,85
Posfor (%)	0,59
Lysin (%)	1,22
Methionin (%)	0,49

*Keterangan : kandungan nutrisi pakan berdasarkan perhitungan*

Bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini yaitu jagung 56%, dedak 5%, tepung bulu 10%, tepung ikan 5,5%, bungkil kedele 20%, bungkil kelapa 3%, minyak kelapa 0,5%.

#### **4. Prosedur Penelitian**

##### **a. Pembuatan ramuan herbal cair**

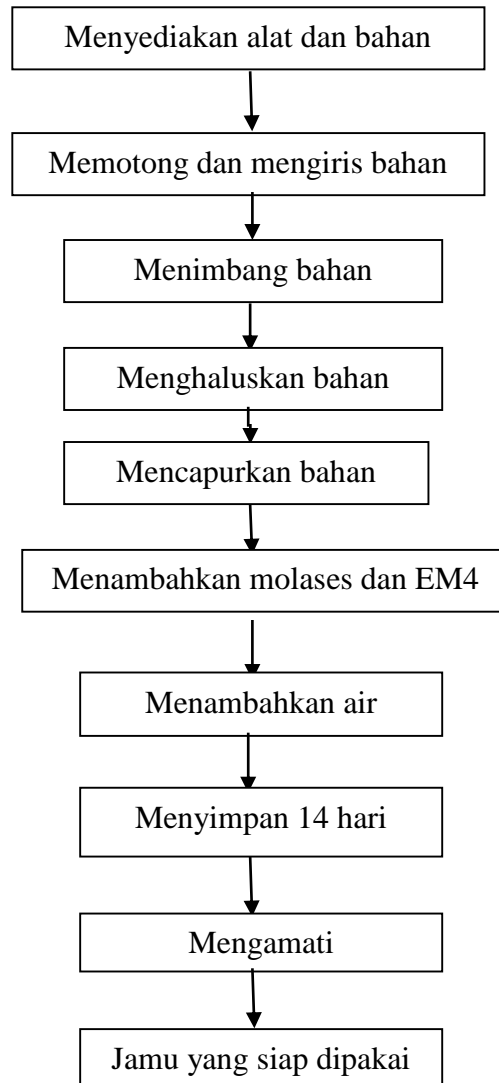
Adapun prosedur pembuatan jamu adalah sebagai berikut:

- Sediakan alat dan bahan yang digunakan.
- Mengupas dan dicuci bersih bahan-bahan yang digunakan.
- Memotong dan iris bahan agar mudah diblender.
- Menimbang bahan sebanyak 125 gram untuk setiap bahan.
- Menghaluskan bahan menggunakan blender.
- Setelah diblender lakukan penyaringan untuk mengambil ekstraknya.

- g. Menambahkan molasses dan EM4 masing-masing 125 ml kedalam ekstrak bahan. Kemudian aduk hingga merata.
- h. Memasukan kedalam jerigen, tambahkan air sebanyak 10 liter dan aduk kembali hingga merata.
- i. Menutup jergen dengan rapat. Kemudian lakukan fermentasi selama 14 hari. Hari pertama, ke 7 dan hari ke 14 dilakukan pengamatan dan tutup jergen perlu dibuka sebentar untuk mengeluarkan gas.
- j. Melakukan pengamatan pada harike 7 dan 14 terhadap jamu yang difermentasi meliputi pengamatan warna, aroma dan rasa.
- k. Memindahkan jamu dari tempat fermentasi ke tempat yang telah disiapkan dan kemudian jamu siap untuk digunakan.



b. Diagram alir



Gambar 7. Pembuatan ramuan herbal.

c. Persiapan kandang

Kandang disanitasi terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeliharaan ayam, setelah disanitasi kandang didiamkan selama 1 hari, kemudian setelah itu membuat 20 unit percobaan dengan ukuran 60 x 60 cm. Kandang unit percobaan

ditaburi sekam kemudian dilakukan penyemprotan desinfektan kembali ke semua penjuru kandang dan sekam.

#### d. Pemeliharaan

##### 1. Persiapan pemeliharaan

Broiler dipelihara dari DOC (strain CP 707) sampai umur 4 minggu di dalam kandang unit percobaan yang terbuat dari bambu dengan ukuran 60 cm disetiap sekat dan jumlah sekat yang digunakan 20 sekat dan setiap sekat berukuran 60 x 60 cm dengan tinggi sekat 70 cm dalam ruangan yang ukurannya 4 x 5 meter. Setelah itu dilakukan 4 perlakuan dan 5 ulangan yaitu memberikan ramuan herbal cair pada minuman dengan dosis yang berbeda disetiap perlakuannya kemudian sekat penelitian dipasang. Perlakuan berupa air minum yang dicampur ramuan herbal cair diberikan setiap harinya sejak umur 1 hari sampai panen, dan broiler ditimbang untuk mendapatkan berat awal yang rata sebanyak 60 ekor dan secara acak dimasukkan kedalam petak masing-masing 3 ekor.

##### 2. Pemberian Ransum

Ayam yang dipelihara dari umur 1 hari atau DOC diberikan pakan yang diformulasi sendiri sedikit demi sedikit setiap berdasarkan umur ayam. Pada umur awal ayam yang dipelihara diberikan pakan sesering mungkin dan ketika memasuki umur 1 minggu ayam cukup diberikan pakan sebanyak 3 kali dalam sehari, adapun waktu pemberian pakan yaitu pagi, siang, dan malam. Pakan dan air minum diberikan secara tersendiri dan terus menerus atau *adlibitum*. Ransum yang digunakan disusun menurut ransum broiler fase starter sampai finiser.

Perlakuannya sebagai berikut:

P0 = Ransum basal tanpa ramuan herbal cair

P1 = Ransum basal dengan penambahan ramuan herbal cair 1 ml/liter air minum.

P2 = Ransum basal dengan penambahan ramuan herbal cair 1,5 ml/liter air minum.

P3 = Ransum basal dengan penambahan ramuan herbal cair 2 ml/liter air minum.

P4 = Ransum basal dengan penambahan ramuan herbal cair 2,5 ml/liter air minum.

### 3. Pemberian air minum

Ayam diumur awal diberikan air minum yang telah dicampurkan jamu sesuai dosis perlakuan, dan diganti sesering mungkin pada awal pemeliharaan. Setelah memasuki umur 7 hari tempat air minum ayam sudah bisa digantung setinggi tembolok supaya ayam yang dipelihara tidak tersiksa ketika minum.

## ***D. Parameter yang diukur***

### **1. Mortalitas/ Deplesi**

Rumus menghitung tingkat mortalitas atau deplesi (D) ialah sebagai berikut (Setyawan, 2009) :

$$D = \frac{\text{Jumlah ayam mati} + \text{afkir}}{\text{Populasi awal}} \times 100\%$$

### **2. Indeks Performa (IP)**

Standard IP yang baik ialah diatas 300. Oleh karena itu, semakin tinggi nilai IP maka semakin berhasil suatu peternakan broiler tersebut. Berikut adalah rumus untuk mengetahui indeks performa peternakan broiler (Setyawan, 2009) :

$$IP = \frac{(100 - D) \times BB \times 100}{A/U \times FCR}$$

Keterangan :

IP : Indeks prestasi

D : Persentasi deplesi (%)

BB: Bobot badan rata-rata saat panen (kg)

FCR : Feed Conversion Raito

A/U : Umur rata-rata panen (hari)

### ***E. Analisis Data***

Data yang diperoleh dianalisis secara sidik ragam (Anova) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan model matematika sebagai berikut (Hanafiah, 2004) :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan dari mortalitas dan indeks performa ke-i dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan i

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

dimana :

i = 1, 2, dan 3

j = 1, 2, dan 3

Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dari data yang dianalisis maka diuji lebih lanjut dengan Uji Wilayah Berganda Duncan (Hanafiah, 2004).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan ramuan herbal cair selama 2 minggu atau 14 hari disajikan pada Tabel 4.

Table 5. Pengamatan ramuan herbal cair pada hari ke 7 dan hari ke 14

Hari	Warna	Aroma	Rasa
7	Coklat pekat	Khas jamu	Pahit dan pedas
14	Coklat jernih	Khas jamu	Pahit dan pedas

*Sumber : Hasil pengamatan ramuan herbal cair selama 2 minggu*

Hasil penelitian selama 30 hari yang mencakup mortalitas dan indeks prestasi pada ayam broiler disajikan pada Tabel 5.

Table 6. Hasil Mortalitas dan Indeks Performa (IP) Broiler yang dipelihara selama 4 minggu

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Mortalitas %	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	3,33 <sup>b</sup>	0,00 <sup>a</sup>
Indeks Performa	150 <sup>b</sup>	211 <sup>a</sup>	218 <sup>a</sup>	226 <sup>a</sup>	236 <sup>a</sup>

Keterangan: Angka dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

P0 = pemberian dosis 0 ml ramuan herbal cair  
P1 = pemberian dosis 1 ml ramuan herbal cair  
P2 = pemberian dosis 1,5 ml ramuan herbal cair  
P3 = pemberian dosis 2 ml ramuan herbal cair  
P4 = pemberian dosis 2,5 ml ramuan herbal cair

## **B. Pembahasan**

### **1. Mortalitas**

Analisis ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap mortalitas. P0 (0.00%), P1 (0,00%), P2 (0.00%), P3 (3,33%), dan P4 (0.00%). Selanjutnya hasil uji wilawah berganti menunjukkan bahwa P0, P1, P2 dan P4 sama, kemudian P3 berbeda dengan P0, P1, P2 dan P4

Data pada tabel 6 dapat dilihat bahwa tingkat kematian atau mortalitas pada penelitian ini tertinggi pada P3 (3,33%), sedangkan pada perlakuan P0 (0,00%), P1 (0.00%), P2 (0.00%), dan P4 (0.00%) tidak mengalami mortalitas atau kematian tetapi angka kematian dari penelitian ini masih di bawa ambag batas yaitu 3,33 %.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya menggunakan 9 jenis bahan herbal antara lain Kencur, bawang putih, temulawak, jahe, kunyit, lempuyang, lengkuas, kunyit dan sambiloto hal ini sesuai dengan pengamatan Zainuddin dan Wakrahardja (Ktna 2002) peternak unggas lokal (ayam kampung) di Depok, bahwa ayam peliharaannya lebih sehat dan produktif setelah diberi ramuan herbal (jamu fermentasi) melalui air minum. Disamping itu berkurangnya bau amonia kotoran ayam di sekitar kandang. Hasil penelitian (Zainuddin dan Wakrahardja. 2013 dan 2010), bahwa ramuan tanaman obat alami (jahe merah, sambiloto, temulawak, kunyit, temuireng dan lainnya) sebagai *Pemanfaatan Herbal untuk Meningkatkan Daya Tahan* pakan imbuhan (*feed additives*). Ramuan herbal tersebut mengandung zat aktif yang dapat berfungsi sebagai *coccidiostat* alami,

meningkatkan imunitas ayam, pengendalian flu burung (AI), menekan mortalitas, dan meningkatkan efisiensi pakan (ayam KUB dan jenis unggas lainnya).

Pemberian ramuan herbal dengan dosis yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ). Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap mortalitas broiler ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa tingkat mortalitas yang baik adalah berturut-turut pada P0 (0.00%), P1 (0.00%), P2 (0,00%), P3 (3,33%), dan P4 (0.00%). Hal ini secara keseluruhan tingkat mortalitas selama penelitian adalah 3,33%, dapat dikatakan bahwa penelitian ini berhasil karena tingkat kematiannya berada di bawa batas normal karena tidak melewati 5% dan tingkat kematian atau deplesi dapat dikurangi dengan menerapkan sanitasi kandang yang baik kemudian hal yang harus di perhatian oleh peternak yaitu pemberian pakan yang teratur dan suhu kandang harus diperhatikan.

Menurut North dan Bell (1990), pemeliharaan ayam broiler dinyatakan berhasil jika angka kematian secara keseluruhan kurang dari 5%. Angka kematian minggu pertama selama periode pertumbuhan tidak boleh lebih dari 1%, kematian pada minggu selanjutnya harus relatif rendah sampai hari akhir minggu tersebut dan terus dalam keadaan konstan sampai berakhirnya periode pertumbuhan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase kematian antara lain adalah bobot badan, strain, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan dan penyakit. Sainsbury (1984), menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi angka kematian diantaranya adalah sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan serta penyakit.

Penggunaan sirih juga telah dibuktikan sebagai antibakteri oleh Hermawan (2007), bahwa konsentrasi ekstrak daun sirih 2.5, 5 dan 10 % dapat digunakan sebagai bahan antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Sedangkan hasil penelitian nursal dkk. (2006) dengan ekstrak jahe (*Zingiber officinale*) dapat menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Escherichia coli* mulai konsentrasi 6,0% dengan luas daerah hambat 9,5 mm<sup>2</sup>, sedangkan terhadap *Bacillus subtilis* mulai dapat dihambat pada konsentrasi 2,0% dengan luas daerah hambat 3,87 mm<sup>2</sup>. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak jahe yang diujikan, luas daerah hambat yang terbentuk semakin luas.

Kandungan anti mikroba dalam herbal dapat menekan pertumbuhan bakteri dalam tubuh ternak secara langsung sehingga dapat menyeimbangkan mikroba dalam saluran cerna sehingga akan mencegah infeksi oleh bakteri patogen yang menghuni saluran cerna ternak. Anonim (2006), menyatakan mekanisme kerja dari zat bioaktif dalam ramuan herbal dalam menurunkan populasi bakteri patogen yaitu dengan cara merusak dinding sel bakteri dan merusak sintesis protein bakteri misalnya kandungan alicin dalam bawang putih. Berbeda dengan fenol dalam membunuh mikroorganisme yaitu dengan cara mendenaturasi protein sel. Akibat terdenaturasinya protein sel, maka semua aktivitas metabolisme sel dikatalisis oleh enzim yang merupakan suatu protein, sehingga disaat berkurangnya bakteri patogen dalam tubuh ternak broiler dapat mengurangi resiko kematian dan semua protein dan energi akan terfokus ke ternak tersebut.



Menurut Mahendra (2005) bahwa rimpang jahe memiliki efek farmakologi seperti melancarkan peredaran darah, anti inflamasi, anti bakteri, melancarkan pengeluaran empedu, antipiretik, dan icteric hepatitis.

## 2. Indeks Performa

Analisis ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap indeks performa. Rata-rata indeks performa yang diperoleh yaitu P0 (150), P1 (211), P2 (218), P3 (226), dan P4 (236). Pada data tersebut terlihat pemberian ramuan herbal cair dapat meningkatkan indeks performa, indeks performa yang jauh berbeda antara P0 dan P1, sedangkan pada P1, P2, P3, dan P4 peningkatannya tidak terlalu jauh. Pemberian ramuan herbal cair dapat meningkatkan indeks performa ayam broiler pada penelitian ini. indeks performa yang paling tinggi pada penelitian ini berada pada perlakuan ke 4 atau P4 dengan dosis 2,5 ml ramuan herbal cair (dosis tertinggi dalam penelitian ini) dengan indeks performa mencapai 236. Standar indeks performa (IP) yang baik adalah diatas 300, sedangkan indeks performa yang diperoleh dari penelitian ini masih kurang atau di bawah dari standar rata-rata indeks performa yang cukup atau baik.

Table 7. Kriteria indeks prestasi (IP) ayam broiler.

Indeks prestasi (IP)	Nilai
<300	Kurang
301-325	Cukup
326-350	Baik
351-400	Sangat baik
>400	Istimewa

Sumber: Santoso dan Sudaryani (2009).

Keberhasilan suatu pemeliharaan dapat diukur dari tingginya nilai indeks kinerja atau disebut juga indeks performa. Bahari dkk. (2012) menyatakan bahwa indeks prstasi merupakan nilai kualitas performa ayam. Indeks performa dalam penelitian ini adalah perbandingan antara persentase mortalitas dalam tiap kelompok dikali bobot badan akhir rata-rata tiap 20 kelompok dengan FCR (Feed Conversion Ratio) dikali umur pemeliharaan. Indeks performa yang tinggi menunjukkan suatu pemeliharaan berjalan baik.

Mekanisme kerja herbal atau fungsi herbal dalam tubuh ternak yaitu selain mengandung antibiotik, ramuan herbal juga mengandung minyak atsiri dan kurkumin yang berperan meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang dinding empedu mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan karbohidrat, lemak dan protein (Winarto, 2003 dan Sastroamidjojo, 2001). Antibakteri akan dapat melisis racun yang menempel pada dinding usus, sehingga penyerapan zat nutrisi menjadi lebih baik, sebagaimana mekanisme kerja antibiotik sebagai *growth promotant*.

Rostiana dkk (1989) menyatakan bahwa kunyit mengandung kurkuminoid dan minyak atsiri, sedangkan menurut Sidik (1988), aktifitas biologis kunyit berspektrum luas diantaranya antioksidan, antibakteri dan hipokolesteremik, mempunyai sifat kolagogum (peluruh empedu), sehingga dapat meningkatkan penyerapan vitamin A, D, E dan K. Kandungan minyak atsiri dalam kencur telah digunakan untuk mengobati infeksi saluran nafas atas (Heyne, 1991) dan berperan sebagai penambah nafsu makan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Ramuan herbal cair yang diberikan dengan dosis yang berbeda dapat meminimalkan atau menekan angka kematian atau mortalitas ayam broiler pada penelitian ini, angka kematian atau mortalitas pada penelitian ini 3,33%.
2. Ramuan herbal cair yang diberikan dengan dosis yang berbeda dapat meningkatkan indeks performa ayam broiler pada penelitian ini, meski jumlah indeks performa broiler masih berada pada kriteria indeks performa yang kurang baik.

#### **B. Saran**

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lama untuk memaksimalkan pengaruh pemberian ramuan herbal cair terhadap mortalitas dan indeks prestasi pada ayam broiler dengan dosis yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriastini, J. J. 2011. *Bertanam Kencur*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Agustina. L dan S. Purwanti. 2009. *Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Feed Additive Untuk Meningkatkan Performans Broiler*. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha Ternak Unggas Berdaya Saing. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Akoso. 1993. *Kesehatan Unggas*, Kanisius.Yogyakarta.
- Andi dan Warizah. N. Z. 2015.*Pengaruh Penggunaan Saccharomyces cerevisiae pada Pakan Sebagai Probiotik TerhadapPertumbuhan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, Feed Conversion Ratio (FCR) dan Indeks Performa Broiler (IP)*. Skripsi Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Anggorodi, H.R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia, Jakarta.
- Anonim, 2006. Mengenal Bawang Putih Bagi Kesehatan. CP Bulletin Service Nomor 76/Tahun VII Edisi April.
- Bahari, M. Muslich, Mustadjab, N. Hanani, B.A Nugroho. 2012. Analisis Contract Farming Usaha Ayam Broiler. *Jurnal Agro Ekonomi*. 30(2):109-127.
- Chasanah. N. 2009. *Pengaruh Suplementasi Tepung Bawang Putih dan Tepung Temulawak Terhadap Komposisi Kimia dan Kadar Kolesterol Ayam Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Departemen Agama RI. 2002. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta Utara. CV Darus Sunnah.
- Gomez, K. A dan A. A Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Hadi. S. dan Sidik. 1992. Pengobatan Hepatitis denganFitofarmaka. Simposium Nasional Hepatitis, Yokyakarta.
- Hadi. S. 1996. Khasat Fitofarmaka pada Hepatitis. Simposium Hepatitis dalam Rangka HUT ke 50 Fakultas Kedokteran UGM, Yokyakarta.

- Hanafiah A. K. 2010. *Rancangan Percobaan. Teori dan Aplikasi*. Palembang. Rajawali Press.
- Helmi, dan Raharja, A. 2012. *Pengaruh Skala Usaha dan Tingkat Mortalitas Terhadap Tingkat Pendapatan Peternak Kemitraan Ayam Broiler Di kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros*. Skripsi Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Herdjoko, S. U. 2003. Ditemukan Jamu Penangkal Flu Burung. Copyright@Sinar Harapan. [http:// www.sinarharapan.co.id/berita/0508/29/sh05](http://www.sinarharapan.co.id/berita/0508/29/sh05). Hml.
- Hernani dan S. Yuliani. 1992. Peranan Sirih sebagai Obat Tradisional. Warta Tumbuhan Obat Indonesia. Prosiding Seminar Sirih 1991. Kelompok KERJA Nasional Tumbuhan Obat Indonesia. Vol 1 no 1 :13. *Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usahaternak Unggas Berdayasaing* 52
- Heyne, K. 1991. Tumbuhan Berguna. Jilid 1. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ilmi. 1995. Manfaat *Rahasia Bawang Putih Untuk Unggas Kita*. <http://www.usahaumkm.com/2015/05/manfaat-rahasia-bawang-putih-untuk.html>. (25 Oktober 2016).
- Irawan, A. 1996. *Ayam-Ayam Pedaging Unggul*. CV. Aneka Solo. Solo.
- Jin L. J, Ho Y. W, Abdullah N, Ali MA, Jalaludin S. 1996. Effect of Adherent Lactobacillus spp. On in Vitro Adherence of *Salmonella* to the intestinal Epithelial cells chickens. *J Appl Bacteriol* 81:201-206.
- Juliantina, F. R., Citra, D. A., Nirwani, B., Nurmasitoh, T., and Bowo, E.T., 2009, Manfaat Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Agen Antibakterial Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, vol. 1, pp. 11- 21.
- Kusumaningrum W. 2008. *Efektifitas Kunyit, Bawang Putih, dan Zink dalam Pakan Terhadap Aktivitas dan Kapasitas Fagositosis Sel Polimorfonuklear. Ayam Broiler* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Mahendra, B. 2005. *13 Jenis Tanaman Obat Ampuh*. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marwati, T., S. Yuliani dan C. Winarti. 1995. Manfaat makan sirih bagi kesehatan gigi dan mulut. Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami VIII. Perhimpunan Peneliti Bahan Obat Alami (Perhipba)

- kerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro). Bogor. Hal 263 – 268.
- Moelyanto, R. D. dan Mulyono. 2003. Khasiat dan Manfaat Daun Sirih, Obat Mujarab dari Masa Kemasa. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Mujiasih. 2001. Performa Ayam Broiler yang diberi Antibiotik *Zinc Bacitracin*, Probiotik *Bacillus Sp.* dan Berbagai Level *Saccharomyces cerevisiae* dalam Ransum. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Murtitjo. B. A. 1987. Pedoman Meramu Pakan Unggas. Kanisius, Yogyakarta.
- Nursal, Wulandari S., dan Juwita W.S. 2006. Bioaktivitas ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Roxb) dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis* Vol. 2 (2) 64-66.
- North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4<sup>th</sup> Edition. Van Nostrand. Reinhold, New York.
- Purseglove, J. W., E. G. Brown, C. L. Green dan S. R. J. Robbins. 1981. *Topical Agriculture Series Spices*. Longman, London.
- Rahardjo, M dan Rostiana. O. 2005. *Budidaya Tanaman Kunyit. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika*. Sirkuler No. 11, 2005.<http://www.balittro.go.id/includes/Kunyit.pdf>. 25 Oktober 2016.
- Rahayu. 2008. *Pemanfaatan Tanaman Tradisional Sebagai Feed Additive dalam Upaya Menciptakan Budidaya Ayam Lokal Ramah Lingkungan*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal.
- Rasyaf, M. 1995. *Pedoman Ringkas Beternak Ayam Broiler*. Kanisius, Yogyakarta.
- Riyadi, S. 2011. *kunyit dan jahe baik untuk ayam broiler*. <http://slametriyadi03.blogspot.com/2016/04/kunyit-dan-jahe-baik-untuk-ayam-broiler.html>. (25 Oktober 2016).
- Rostiana, O. Nurliani B dan R. Mono. 2005. *Budidaya Tanaman Jahe*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. Sirkuler No. 11.
- Rostiana, O., E. A. Hadat dan Taryono. 1989. Evaluasi dan Pemanfaatan Plasma Nuftah Kunyit. Simposium Tanaman Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor.

- Sangat, H. dan Rumantyo. 1989. Etnobotani Kunyit (*Curcuma domestica* Val). Kongres Nasional Biologi IX. Universitas Andalas, Padang.
- Sainsbury, D. 1984. *Poultry Health and Management*. 2nd Edition. Granada Technical Books. Granada Publishing Ltd, London.
- Santosa, C. 1991. *Pembibitan Tanaman Obat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Santoso, H. dan T. Sudaryani. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging Hari Per Hari di Kandang Panggung Terbuka*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastroamidjojo, S. 2001. *Obat Asli Indonesia*. Cetakan keenam. Dian Rakyat, Jakarta.
- Setyawan. 2009. *Super Lengkap Beternak Ayam Broiler*. Agromedia, Jakarta
- Sidik. 1988. Tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat sebagai hepatoprotektor. Makalah Simposium dan Diskusi Panel Hepatitis, Penanggulangan serta Pemanfaatan Tumbuhan Obat sebagai Hepatoprotektor. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Sundari, S. Koensoemardijah dan Nusratini. 1992. Minyak atsiri daun sirih dalam pasta gigi stabilitas fisik dan daya antibakteri. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. Vol 1 no 1.
- Syamsiah, I. S. dan Tajuddin 2003. *Khasiat dan Manfaat Bahan Herbal*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Syamsiah, I. S. dan S. Tajudin. 2005. *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih Raja Antibiotik Alami*. Cetakan IV. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Syukur, C. 2005. *Tanaman Obat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tillman. A.D., Hartadi. H., Reksohadiprodjo. S. Prawirokusuma. S dan Lebdosoekjo. S. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, 2004. *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Wijayakusuma, H. M. H. dan S. Dalimartha. 2001. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Winarto, WP. 2003. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Zainuddin, D. 2010. *Tanaman Obat-Obatan*. <http://tonikomara.blogspot.com>. 25 Oktober 2016.

- Zainuddin, D. dan E. Wakrahardja. 2010 dan 2013. Racikan ramuan tanaman obat dalam bentuk larutan jamu dapat mempertahankan dan meningkatkan kesehatan serta produktivitas ternak ayam buras. Prosiding Seminar Nasional XIX Tumbuhan Obat Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Obat, Departemen Pertanian, Bogor.
- Zakaria, F.R. dan T.M. Rajab. 1999. *Pengaruh ekstrak jahe (Zingiber officinale Roscoe) terhadap produksi radikal bebas makrofag mencit sebagai indikator imunostimulan secara in vitro*. Persatuan Ahli Pangan Indonesia (PATPI). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan: 707–716.



# Lampiran 1

**Descriptives**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for		Minimum	Maximum
						Mean			
						Lower Bound	Upper Bound		
indeks_prestasi	0	4	1.5071	43.38660	21.69330	81.6747	219.7503	95.85	202.00
	1	4	2.1175	26.13267	13.06634	170.1671	253.3329	192.00	250.00
	2	4	2.1825	24.30878	12.15439	179.5693	256.9307	202.00	254.00
	3	4	2.2675	28.00446	14.00223	182.1886	271.3114	202.00	251.00
	4	4	2.3675	23.61320	11.80660	199.1761	274.3239	204.00	255.00
	Total	20	2.0884	40.90839	9.14739	189.6968	227.9882	95.85	255.00
mortalitas	0	4	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
	1	4	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
	2	4	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
	3	4	3.3350	3.85093	1.92546	-2.7927	9.4627	.00	6.67
	4	4	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
	Total	20	.6670	2.05298	.45906	-.2938	1.6278	.00	6.67

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
indeks_prestasi	.282	4	15	.885
Mortalitas	2.719E16	4	15	.000

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
indeks_prestasi	Between Groups	18302.234	4	4575.559	5.086	.009
	Within Groups	13494.192	15	899.613		
	Total	31796.426	19			
mortalitas	Between Groups	35.591	4	8.898	3.000	.053
	Within Groups	44.489	15	2.966		
	Total	80.080	19			

**indeks\_prestasi**

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
0	4	150.7125	
1	4		211.7500
2	4		218.2500
3	4		226.7500
4	4		236.7500
Sig.		1.000	.294

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

**mortalitas**

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
0	4	.0000	
1	4	.0000	
2	4	.0000	
4	4	.0000	
3	4		3.3350
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

# Lampiran 2

1. Gambar proses pembuatan kandang litter



2. Gambar proses pembersihan kandang



3. Proses pemberian vaksin tetes mata pada ayam broiler



4. Gambar ayam broiler saat telah dimasukkan dalam sekot



5. Gambar proses pemberian pakan



6. Gambar proses penyembelihan saat panen





7. Gambar proses pengambilan lemak abdominal sebelum ditimbang



8. Gambar proses pemisahan karkas

